

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 03.08.01.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 07.02.03 Bulletin 03/06.

56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71) Demandeur(s) : GRANGER MAURICE — FR.

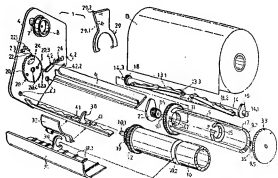
72) Inventeur(s) : GRANGER MAURICE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54) APPAREIL DISTRIBUTEUR DE MATERIAU D'ESSUYAGE.

57) L'appareil comprend un carter de base (2) recevant un couvercle articulé (3). Le carter reçoit une cartouche (c) définissant une structure porteuse comprenant deux flasques transversaux (4 - 5), une plaque de liaison (6) disposée entre lesdits flasques, et une barre entretroise avant (43), les flasques recevant dans leur partie haute des embouts (8) supports de la bobine (b) de matériau et, dans leur partie basse, deux tambours (9 - 10) disposés côte à côte, sans contact direct entre eux, le premier tambour (9) étant le tambour porte-lame, le second tambour (10) étant le tambour de renvoi, lesdits tambours (9 - 10) sont agencés pour recevoir des couronnes dentées (11 - 12) permettant leur liaison. Le tambour (10) est agencé pour recevoir une troisième couronne dentée (19) coopérant avec le mécanisme de lancement en rotation des tambours (9 - 10), ledit mécanisme incluant une came fixe (24). Le bras porte-lame (14) est agencé avec des moyens de transmission (18) permettant de mettre en oeuvre le fonctionnement d'une came mobile (27) permettant la sortie de la lame de coupe dudit tambour (9). Les cames fixe (24) et mobile (27) coopèrent entre elles en définissant la trajectoire de la lame de coupe.



## APPAREIL DISTRIBUTEUR DE MATERIAU D'ESSUYAGE

L'invention se rattache au secteur technique des appareils distributeurs à coupe automatique de matériau d'essuyage du type papier  
5 ouaté pour des applications essuie-mains, papier toilette, essuyage et nettoyage en général.

Le demandeur a développé de nombreux appareils de ce type qui comprennent, de manière usuelle, un carter, un capot, un tambour avec lame  
10 de coupe intégrée, ladite lame étant susceptible de sortir du tambour en fonctionnement grâce à des moyens de lancement et de rappel du tambour incluant un excentrique et un ressort de lancement de rappel disposés à partir d'un côté latéral du tambour. Des flasques latéraux du carter sont agencés pour supporter la bobine de matériau qui vient, soit en appui direct  
15 sur le tambour selon l'enseignement du brevet FR 2.332.215, soit dans un plan au-dessus du tambour sans contact avec celui-ci, comme par exemple dans la réalisation décrite dans le brevet FR 99.13691. Dans cette mise en œuvre spécifique, un rouleau presseur est susceptible d'assurer une pression de la bande de matériau à un endroit donné en complément d'une seconde  
20 zone de pression définie vers la zone de coupe de la bande de matériau au niveau du tambour.

Selon l'art antérieur développé par le demandeur, à travers ses nombreux brevets, la bobine de chargement peut être montée soit en appui  
25 sur le tambour récepteur du mécanisme de coupe, soit être dans un plan au-dessus du tambour et sans contact avec ce dernier. Dans ce cas là, il est nécessaire d'utiliser un rouleau presseur qui vient en appui sur le tambour et qui permet la mise en tension de la bande de matériau à découper. Dans tous

les cas, la bobine de matériau doit être présentée dans un sens particulier de sorte que la bande de matériau vienne par l'avant de l'appareil pour être introduite ensuite entre le tambour et la bobine ou le tambour et le rouleau presseur. Il n'y a pas d'alternative possible dans la position de la bobine car l'appareil ne fonctionnerait pas. Ce type d'appareil fait l'objet d'une très large exploitation au niveau mondial, de sorte que sa mise en œuvre optimisée répond parfaitement aux exigences du marché et aux modalités de traction de l'extrémité de la bande de matériau par l'utilisateur.

Néanmoins, ce type d'appareil présente certaines limites d'utilisation telles que par exemple rappelées pour le mode de chargement de la bobine, ou par l'encombrement très important de l'appareil. Ce dernier inconvénient est extrêmement préjudiciable pour certaines applications et notamment en application domestique. La réduction en volume de l'appareil ne suggère pas forcément une réduction des dimensions de ses composants car les fonctionnalités requièrent un dispositif de coupe performant avec une coupe franche de la bande de matériau, à chaque format de coupe donné.

L'art antérieur, hors déposant, n'a pas permis non plus de répondre aux besoins d'appareils distributeurs à coupe automatique miniaturisés.

La démarche du demandeur a donc été de rechercher un nouveau type d'appareil radicalement différent supprimant certains composants essentiels de l'art antérieur et ce afin de proposer un appareil distributeur de petit volume avec une réduction de l'ordre de 30 à 40 % environ par rapport au matériel existant sur le marché actuellement.

La démarche du demandeur a ainsi été de créer un nouvel appareil distributeur entièrement repensé dans sa structure et ses composants, qui soit apte et fonctionnel pour la coupe automatique de bandes de matériau aux conditions souhaitées par les utilisateurs.

5

Un autre but recherché par le demandeur a été ensuite de standardiser certains composants communs de l'appareil pour permettre la coupe, selon des formats différents de bandes de matériau.

10 Ces objectifs et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Selon une première caractéristique, l'appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage du type comprenant un carter de base  
15 avec une face de fond et une face inférieure et recevant un couvercle articulé, est remarquable en ce que le carter reçoit, de manière démontable par encliquetage, une cartouche définissant une structure porteuse comprenant deux flasques transversaux, une plaque de liaison disposée entre lesdits flasques, et une barre entretoise avant, les flasques recevant  
20 dans leur partie haute des embouts supports de la bobine de matériau et, dans leur partie basse, deux tambours disposés côte à côte, sans contact direct entre eux, le premier tambour étant le tambour porte-lame, le second tambour étant le tambour de renvoi, et en ce que lesdits tambours sont agencés à l'une de leurs extrémités en regard pour recevoir des couronnes  
25 dentées permettant leur liaison et leur rotation l'un par rapport à l'autre, et en ce que le tambour est agencé pour recevoir une troisième couronne dentée coopérant avec le mécanisme de lancement en rotation des tambours,

ledit mécanisme incluant une came fixe, et en ce que le bras porte-lame est agencé avec des moyens de transmission permettant de mettre en œuvre le fonctionnement d'une came mobile permettant la sortie de la lame de coupe dudit tambour, et en ce que les cames fixe et mobile coopèrent entre elles en

5 définissant la trajectoire de la lame de coupe, et en ce que des volets assurent le guidage de la bande de matériau dans l'appareil en vue de la coupe de celle-ci, selon un format déterminé.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures

10 des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle avant montage de l'appareil distributeur selon l'invention établi sous forme de cartouches s'insérant dans un carter de réception,

15

- la figure 2 est une vue partielle et en coupe transversale, selon la ligne A.A de la figure 3, illustrant le cheminement de la bande de matériau dans l'appareil en vue de sa coupe,

20 - la figure 3 est une vue de dessus de l'appareil, selon la figure 2,

- la figure 4 est une vue partielle illustrant l'utilisation d'un gabarit pour assurer un réglage de format.

25 - la figure 5 est une vue partielle et en coupe,

- la figure 6 est une vue partielle et en coupe illustrant le positionnement de moyens à came utilisés dans le cadre de l'invention,

5       - les figures 7, 8, 9 et 10 sont des vues à caractère schématique illustrant les différentes positions l'une par rapport à l'autre de deux cames participant à la sortie de la lame de coupe,

10       - les figures 11 et 12 sont des vues partielles et en coupe d'un dispositif sélecteur formant dans une mise en œuvre de l'invention,

15       - la figure 13 est une vue partielle et en coupe, vue arrière.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

15

L'appareil distributeur de matériau d'essuyage à coupe automatique, selon l'invention, est référencé par (1). Il permet la distribution de tout type de matériau dont notamment papier, ouate, dans les applications de papier essuie-mains, papier toilette, papier essuie-tout et autres applications  
20       similaires.

Cet appareil est de petit format, par rapport à l'art antérieur, et il est notamment établi dans des dimensions pouvant être, par exemple, de l'ordre de 28 x 25 x 20 centimètres, tout en permettant le traitement de bobines de  
25       plusieurs kilos. L'appareil comprend un carter de base (2) avec une face de fond (2.1) et une face inférieure (2.2) en prolongement, celle-ci constituant un plan d'appui. Ce carter est susceptible de recevoir un couvercle articulé

(3) à sa base, tandis qu'un dispositif de fermeture à clé, connu en soi, assure la fermeture de l'ensemble.

Selon l'invention, le carter reçoit, d'une manière démontable et par encliquetage, une cartouche (c) constituant une structure porteuse définie par deux flasques transversaux (4 - 5) récepteurs de différents composants et autorisant le positionnement entre eux et notamment de différents rouleaux dont la fonction sera précisée par la suite. Les deux flasques (4 - 5) sont entretoisés à leur partie arrière par une plaque de liaison (6) de grande longueur. L'ensemble flasques-plaque de liaison peut être moulé monobloc. Dans la partie haute, les flasques peuvent recevoir des axes (7) supports d'embouts (8) entre lesquels est disposée la bobine (b) de matériau. Au moins l'un des flasques peut être écarté élastiquement vers l'extérieur pour faciliter l'introduction de la bobine.

15

Selon l'invention, la partie basse de la structure porteuse reçoit deux tambours (9 - 10) disposés côte à côte mais sans contact direct entre eux et dont les extrémités (9.1 - 10.1) sont montées dans des trous (4.1 - 5.1) formés sur les flasques précités. Les deux tambours sont néanmoins associés l'un à l'autre car ils reçoivent chacun, à l'une de leurs extrémités, situées du même côté, une première et une seconde couronnes dentées (11 - 12) qui engrènent l'une par rapport à l'autre. Le premier tambour (9) est dénommé tambour porte-lame tandis que le second (10) est dénommé tambour de renvoi.

25

Le tambour (9) disposé à l'arrière est creux intérieurement et il reçoit une lame de coupe (13) réalisée en une ou deux parties et articulée sur un

bras porte-lame (14). Cette lame de coupe est caractéristique par une forme en vrille de l'ensemble de ses dents, permettant un effet de pénétration progressif de la lame dans le matériau à partir des extrémités pour aller vers la zone centrale de celui-ci. Chaque dent se trouve avantageusement dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du tambour. Plus particulièrement, ainsi que représenté aux dessins, la lame de coupe est établie en deux parties (13.1 – 13.2) fixées par vis ou autrement au bras porte-lame (14). Les deux parties de lames se rejoignent vers la partie centrale du tambour (9.1), tout en laissant un espace (e) correspondant en pratique à un berceau (15) support du bras porte-lame par rapport au fond intérieur du tambour. Ce berceau présente une échancrure permettant la rotation du bras sur lui-même. En bout du bras, une extrémité (14.1) de celui-ci présente une butée (16) en saillie qui vient en contact avec des plans d'appui (17) limiteurs de course et établis sur la face transversale (9.2) du tambour. L'autre extrémité (14.3) du bras reçoit une bague crantée (18) adjacente à la première couronne dentée (11) telle que rappelée précédemment. La bague crantée est montée tournante avec le bras. La fonction de cette bague crantée sera précisée par la suite.

Le second tambour (10) de renvoi présente, dans sa partie centrale, une cavité radiale (10.1) qui se situe dans le prolongement du berceau support (15) du bras porte-lame (14) du premier tambour (9). Ce second tambour (10) reçoit en extrémité une seconde couronne dentée fixe (12) coopérant avec la première couronne fixe (11) du premier tambour. Ledit second tambour présente un axe (10.1) susceptible de venir s'engager dans un évidement formant palier établi dans la partie basse du flasque en regard. Ledit axe est susceptible de recevoir en plus, entre la seconde



couronne dentée (12) et le flasque, une troisième couronne dentée (19) de petit diamètre et qui est susceptible de coopérer avec une quatrième couronne dentée (20) complémentaire montée sur le flasque (4) en regard. Cette quatrième couronne dentée (20) est de plus grand diamètre dans un rapport dimensionnel très supérieur, en comprenant un nombre de dents correspondant à la dimension du format de la bande de matériau à découper. Ladite quatrième couronne dentée (20) est susceptible de coopérer avec un cliquet anti-retour (22) monté sur un axe (23) fixé sur le flasque (4) avec butée (22.1). La quatrième couronne dentée (20) reçoit, sur sa face (20.1) en regard du flasque, une came fixe (24) profilée dont la fonction sera décrite par la suite. La quatrième couronne (20) présente, sur sa face (20.2), côté tambours (9 - 10), une ouverture (20.3) autorisant le positionnement d'un doigt (42.1), d'une biellette (42) dans l'autre extrémité (42.2), permet la fixation d'un ressort de rappel (26), dont l'autre extrémité est solidaire d'un point fixe (27) formé sur le flasque (4). La biellette assure ainsi une fonction d'excentrique lors de la rotation de la couronne (20), et ce à l'encontre du ressort de rappel (26), en constituant le mécanisme de lancement en rotation des tambours (9 - 10).

20        Selon une autre disposition, l'arbre (9.1) du tambour (9) se prolonge côté flasque pour recevoir une came (27) mobile articulée sur l'axe, cette came étant profilée d'une manière spécifique pour coopérer dans certaines phases de fonctionnement avec la première came (24) précitée.

25        Selon une autre disposition de l'invention, les deux tambours (9 - 10) présentent, près de leur première et seconde couronnes dentées (10 - 11) respectives, deux évidements (47) opposés ou non permettant l'insertion

provisoire d'un étrier (29) formant gabarit et dont l'extrémité est établie en forme de fourche pour pénétrer dans les évidements (47). Cet étrier a pour fonction de permettre de régler en position les différentes couronnes crantées entre elles en fonction du format de la bande de matériau à débiter.

5 Ce gabarit présente un axe (29.1) susceptible de s'engager dans l'ouverture centrale axiale (20.4) de la couronne (20). Il présente aussi un index (29.2) s'engageant dans une ouverture (20.5) formée sur la couronne (20). Cette ouverture est disposée de manière particulière avec le réglage de format. Elle définit la position de la couronne crantée (20), support de la came fixe

10 (24), et ce par rapport à une autre came mobile (27) qui sera décrite par ailleurs.

Selon une autre disposition, le tambour (10) est susceptible de recevoir, dans sa cavité radiale (10.1) à articulation libre et contrôlée, une

15 patte rapportée en forme de fourche (30), solidaire d'un volet (31), ce volet étant susceptible, après positionnement de la patte, par encliquetage sur le tambour (10), de recouvrir le tambour (9) en totalité et partiellement le tambour (10). Ledit volet présente intérieurement des nervures en saillie (31.1) disposées régulièrement et qui ont pour fonction d'assurer le guidage

20 de la bande de matériau lors de la coupe.

Selon une autre disposition, un volet inférieur (32) est monté articulé à partir d'une barre entretoise avant (43) formée entre les flasques (4 - 5). Ce volet inférieur présente une forme curviligne susceptible d'entourer

25 sensiblement le tambour (10) sur un secteur angulaire et par le dessous du tambour (10). Ce volet s'ouvre par l'avant de l'appareil et il permet

l'introduction et le guidage de l'extrémité libre de la bande de matériau en provenance de la bobine.

5 Selon une autre disposition, le tambour (9) présente, en bout de son arbre, à l'opposé desdites couronnes dentées, une portée (9.5) susceptible de recevoir fixement une molette de chargement (33) de grand diamètre débordante extérieurement de la cartouche et de l'appareil afin de permettre la commande manuelle pour le chargement ou dépannage, par l'utilisateur, de la bobine de matériau à débiter.

10

En se référant aux dessins, et en particulier figure 2, on a représenté le cheminement de la bande de matériau.

15 La bobine de matériau peut être mise en place entre les flasques supports, dans un sens ou dans un autre, c'est-à-dire que la bande déroulée de la bobine se situe, soit sur le devant de l'appareil comme représenté figure 2, soit vers l'arrière de ce dernier (non représenté). Ladite bande est alors introduite entre le rouleau (10) et le volet inférieur (31) escamotable en passant devant l'appareil puis la bande est introduite et guidée pour 20 passer entre les deux tambours (9 - 10) pour s'enrouler partiellement sur le tambour (9) comprenant le dispositif de coupe. Un guide (38) solidaire de la barre entretoise avant (43) assure le retour vers le haut de la bande de matériau entre les tambours (9 - 10). La bande de matériau sort par l'arrière de l'appareil en étant guidée par le volet articulé (31).

25

Selon une autre disposition, le bras porte-lame (14) reçoit, en bout d'extrémité, un pignon (18) qui est susceptible de coopérer avec un pignon

complémentaire (36) formé latéralement sur la came mobile (27). Ainsi, le déplacement et sortie de la lame de coupe provoquent, parallèlement et simultanément, la mise en position de la came mobile dans les conditions qui seront explicitées ci-après en référence aux dessins 7, 8, 9 et 10.

5

La came mobile (27) présente une configuration spécifique avec une partie arrière semi-circulaire (27.a) se prolongeant par une première pente rectiligne (27.b), une deuxième pente rectiligne (27.c) mais orientée angulairement par rapport à la première pour arriver vers une forme en bec (27.d) se poursuivant par une ligne de raccords (27.e) avec la partie arrière de la came.

10

La came fixe (24) disposée excentrée sur la quatrième couronne intérieure est de plus petite dimension en forme de haricot avec notamment une base rectiligne (24.1).

15

Il convient dès lors d'exposer le fonctionnement de l'appareil.

Le chargement de la bobine consiste à introduire l'extrémité libre de celle-ci entre le volet inférieur (32) escamotable et le tambour (10) qui présente, à cet effet, et avantageusement, une surface agrippante. La bande est guidée entre les deux tambours (9 - 10) puis, par l'effet d'appui du volet supérieur, ladite bande enroule partiellement le tambour (9) pour sortir derrière ce dernier. A l'état initial, la lame de coupe se trouve intégrée dans son tambour (9) sans sortir. Le ressort de rappel n'est pas sollicité en extension. Lors de la traction de la bande matériau par l'utilisateur, on provoque progressivement et simultanément la rotation du tambour (9) qui

20

25

- engrène avec le tambour (10), et ce par les première et seconde couronnes (10 – 11) respectives. La troisième couronne (19), adjacente à la première couronne (11), provoque la rotation de la quatrième couronne (20). Le cliquet anti-retour, pénétrant dans les dents de la couronne (20), bloque en position le mécanisme en évitant un retour en position. La quatrième couronne (20) est tournante. Le point de liaison et de fixation de la biellette (42) s'éloigne en provoquant l'extension du moyen de rappel (26) jusqu'à dépasser un point mort correspondant à l'éloignement maximum du point de fixation de la biellette par rapport au point de fixation fixe formé sur le flasque. La rotation de la couronne crantée (10) entraîne simultanément la rotation de la bague crantée (18) montée sur le bras porte-lame, et donc la sortie progressive de la lame de coupe hors du tambour (9). En pratique, la sortie de la lame de coupe a lieu au bout du deuxième tour de rotation du tambour (9) sur lui-même, et ce en particulier pour un format de 25 centimètres. En point mort maximum, la lame de coupe est sortie en totalité et le dépassement du point mort provoque le retour en position initiale du mécanisme et de la lame de coupe avec la coupe correspondante de la bande de matériau.
- La rentrée de la lame de coupe s'effectue par le contact des deux dents (13.3) rapprochées près de la zone médiane du tambour. Ces deux dents viennent en contact perpendiculaire avec deux butées (41) réalisées en caoutchouc et qui permettent, par un effet de contre-appui, le basculement en arrière du porte-lame sur lui-même avec pivotement des lames et donc des dents jusqu'à leur rentrée dans le tambour (9).

S'agissant maintenant des deux came fixe (24) et mobile (27) précitées, on a représenté, aux figures 7, 8, 9 et 10, les différentes positions respectives de celles-ci. En situation initiale, figure 7, la came fixe est éloignée de la came mobile, en étant située sensiblement en opposition. La traction de la bande de matériau provoque le basculement de la came mobile jusqu'à atteindre la position figure 8. Dans cette situation, la lame de coupe reste rentrée dans le tambour. Après poursuite de la traction manuelle de l'utilisateur, les deux comes viennent en contact l'une de l'autre, figure 9, et la came mobile devient temporairement fixe. La partie curviligne extérieure de la came fixe vient en contact avec la seconde zone rectiligne de la came mobile adjacente au bec. La continuation du mouvement de traction provoque progressivement l'échappement de la came mobile jusqu'à ce que leurs deux becs viennent en regard l'un de l'autre et correspondent à la sortie maximum de la lame de coupe (figure 10). Les comes reprennent leur position initiale après ce passage de point mort.

Il convient maintenant d'exposer une autre disposition particulière de l'invention qui permet de faire varier le format de la bande de matériau à découper.

20

Une première possibilité consiste à disposer, sur le tambour (10), une couronne crantée (12) déterminée avec un nombre de dents approprié pour le format choisi, par exemple 25 centimètres. Cela correspond à la mise en œuvre illustrée figure 1. Le changement de format nécessite de changer la couronne (12) par une autre couronne ayant un nombre de dents différent et on obtiendra un rapport dimensionnel différent entre les couronnes (20 et 12) permettant l'obtention d'un format différent, par exemple 37

centimètres. Si la couronne (12) est moulée avec le tambour (10), c'est seulement ce composant qu'il faudra changer, les autres restant les mêmes. Il y a lieu d'observer qu'en fonction du diamètre de la couronne (20), deux ou trois tours du tambour (9) seront nécessaires avant la sortie de la lame de coupe.

Dans une variante de mise en œuvre correspondant à une seconde possibilité, on a représenté, figures 11 et 12, un aménagement de l'appareil permettant directement la sélection de format sans avoir à changer le tambour (10).

Pour cela, le tambour (10) est aménagé différemment avec la réception d'un axe (10.1) mobile susceptible de recevoir un pignon baladeur (45). L'axe mobile (10.1) est coulissant axialement par rapport au tambour (10) en étant maintenu à ses deux extrémités, d'une part par le tambour lui-même, et d'autre part par une ouverture formée dans le flasque (4) précité. Ledit tambour est aménagé dans sa partie d'extrémité avec une cavité intérieure profilée permettant, d'une part, le logement et guidage de l'extrémité de l'axe (10.1) et, d'autre part, le logement de la couronne (19) dans une position déterminée. Ladite couronne (19) est solidaire de l'axe (10.1) mobile, mais dans un espace d'éloignement (1.e) par rapport au pignon baladeur (45).

Par ailleurs, cette seconde mise en œuvre nécessite un aménagement de la couronne crantée (20). Celle-ci est alors associée à une cinquième couronne (21) crantée présentant un nombre de dents différent de la couronne (20). Le crochet anti-retour (22) coopère avec la cinquième

couronne (21), la came fixe (24) est solidarisée à la face intérieure de la couronne (21).

Par ailleurs, l'axe mobile (10.1) présente un doigt ou index radial (10.1b) qui constitue l'élément de poussée dudit axe pour présenter les pignons (45 et 19) de la manière appropriée, comme représenté aux figures 11 et 12. Selon la figure 11 correspondant à un format de 25 centimètres par exemple, c'est la couronne (19) qui coopère avec la couronne (20). Le pignon baladeur (45) est repoussé vers le flasque (4). Dans le cadre de la sélection d'un format différent, par exemple 37 centimètres, l'opérateur pousse l'index de manière à provoquer le déplacement de l'axe mobile (10.1). Dans cette situation, c'est le pignon baladeur (45) qui vient en contact avec la couronne (21), tandis que le pignon (19) se trouve intégré dans l'évidement intérieur du tambour (10) sans effet.

15

Dans cette mise en œuvre, le mécanisme sélecteur nécessite un réglage préalable par l'opérateur.

Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la nouvelle conception de l'appareil distributeur qui offre, dans un volume réduit, une distribution automatique de bandes de matériau, et ce avec une simplification des mécanismes utilisés. La bobine peut être présentée par l'opérateur chargé de la maintenance dans n'importe quel sens dans l'appareil. Il peut être envisagé une conception standardisée de cartouches avec un ensemble de mécanismes permettant une distribution de formats, selon une première longueur, 25 centimètres par exemple, et une autre cartouche permettant, par des moyens adaptés, une distribution de matériau,



- selon un autre format, 37 centimètres par exemple. Il suffit alors de changer la cartouche. Les deux cartouches sont identiques à l'exclusion de l'une des couronnes dentées, à savoir la quatrième qui définit le nombre de dents en rapport avec le format du papier. En variante, un dispositif sélecteur peut
- 5 être intégré dans la cartouche mais il nécessite alors à chaque fois des réglages, et donc des manipulations par l'opérateur.

## REVENDICATIONS

- 1- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage du type comprenant un carter de base (2) avec une face de fond (2.1) et une face inférieure (2.2) et recevant un couvercle articulé (3), caractérisé en ce que le carter reçoit, de manière démontable par encliquetage, une cartouche (c) définissant une structure porteuse comprenant deux flasques transversaux (4 - 5), une plaque de liaison (6) disposée entre lesdits flasques, et une barre entretoise avant (43), les flasques recevant dans leur partie haute des embouts (8) supports de la bobine (b) de matériau et, dans leur partie basse, deux tambours (9 - 10) disposés côte à côte, sans contact direct entre eux, le premier tambour (9) étant le tambour porte-lame, le second tambour (10) étant le tambour de renvoi;
- et en ce que lesdits tambours (9 - 10) sont agencés à l'une de leurs extrémités en regard pour recevoir des couronnes dentées (11 - 12) permettant leur liaison et leur rotation l'un par rapport à l'autre,
- et en ce que le tambour (10) est agencé pour recevoir une troisième couronne dentée (19) coopérant avec le mécanisme de lancement en rotation des tambours (9 - 10), ledit mécanisme incluant une came fixe (24),
- et en ce que le bras porte-lame (14) est agencé avec des moyens de transmission (18) permettant de mettre en œuvre le fonctionnement d'une came mobile (27) permettant la sortie de la lame de coupe dudit tambour (9),
- et en ce que les cames fixe (24) et mobile (27) coopèrent entre elles en définissant la trajectoire de la lame de coupe,

et en ce que des volets (31 – 32) assurent le guidage de la bande de matériau dans l'appareil en vue de la coupe de celle-ci, selon un format déterminé.

- 5       -2- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour (9) disposé à l'arrière de l'appareil est creux intérieurement et reçoit une lame de coupe (13) réalisée en deux parties (13.1 – 13.2) solidaires d'un bras porte-lame (14),
- 10       et en ce que lesdites parties de lame se rejoignent vers la partie centrale du tambour (9.1) en laissant un espace (e) pour le positionnement d'un berceau support (15) du bras porte-lame,
- et en ce que les dites parties de lame sont établies selon un profil en vrille.
- 15       -3- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 2, caractérisé en ce que le bras porte-lame (14) présente, à une extrémité (14.1), une butée (16) en contact avec des plans d'appui (17) limiteurs de course formés sur la face transversale (9.2) du tambour,
- 20       et en ce que l'autre extrémité dudit bras présente une bague crantée (18) adjacente à la première couronne (11).
- 4- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le second tambour (10) de renvoi présente, dans sa partie centrale, une cavité radiale (10.1) autorisant la fixation par encliquetage d'un volet (31) monté mobile autour de ladite cavité et permettant le recouvrement au moins du tambour (9).
- 25

- 5- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 4, caractérisé en ce que le volet (31) présente une patte rapportée (30), en forme de fourche, susceptible de s'encliqueter dans la cavité radiale (10.1) du tambour, le volet présentant intérieurement des nervures en saillie (31.1) assurant le guidage de la bande de matériau par rapport au tambour (9).
- 6- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour (10) présente un axe (10.1) dont l'extrémité est engagé dans un évidement formé dans le flasque (4) en regard, ledit axe recevant une troisième couronne dentée (19) de petit diamètre susceptible de coopérer avec une quatrième couronne dentée (20) constitutive du mécanisme de lancement du tambour (9) pour la distribution des bandes de matériau.
- 7- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 5, caractérisé en ce que la quatrième couronne dentée (20) présente un nombre de dents, selon un diamètre établi, correspondant à un format de bande de matériau à découper, ladite quatrième couronne recevant, sur l'une de ses faces, une came fixe (24), et, sur l'autre face, autorisant la fixation d'une biellette (42) associée à un ressort de rappel (26) et assurant une fonction d'excentrique lors de la rotation de la couronne (20) à l'encontre dudit ressort de rappel (26).
- 8- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arbre (9.1) du tambour (9)

se prolonge pour recevoir une came mobile (27) articulée sur l'axe, ladite came étant profilée pour coopérer dans certaines phases de fonctionnement avec la came fixe (24) disposée sur la couronne (20),  
et en ce que un pignon complémentaire (36) est disposé sur la came mobile  
5 (27) pour coopérer avec le pignon (18) monté sur le bras porte-lame (14) afin d'assurer le déplacement et sortie de la lame de coupe.

-9- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que un volet inférieur (32) est  
10 monté articulé à partir de la barre entretoise avant (43), ledit volet s'ouvrant par l'avant et permettant l'introduction et le guidage de l'extrémité libre de la bande de matériau en provenance de la bobine.

-10- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour présente, en bout de son arbre, à l'opposé des couronnes dentées (12 - 19), une portée (9.5) recevant fixement une molette de chargement (33) de grand diamètre débordant extérieurement de la cartouche et de l'appareil afin de permettre le chargement de l'appareil ou son dépannage.

20  
-11- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre entretoise avant (43) reçoit un guide (38) assurant le retour vers le haut de la bande de matériau entre les tambours (9 - 10), ladite bande de matériau sortant par l'arrière de  
25 l'appareil en étant guidée par le volet articulé (31).

- 12- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la came mobile présente une partie arrière semi circulaire (27.a) se prolongeant par une première pente rectiligne (27.b), une deuxième pente rectiligne (27.c), une forme en bec (27.d) et une ligne de raccordement (27.e) avec la partie arrière de la came, et en ce que la came fixe présente une forme en haricot de plus petite dimension et avec une base rectiligne (24.1), les deux cames coopérant lors de la sortie de la lame de coupe en définissant la trajectoire de celle-ci.
- 13- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre entretoise avant est agencée avec deux butées (41) en caoutchouc définissant un contre-appui et autorisant l'appui des dents (13.1) rapprochées de la lame (13) pour assurer le basculement en arrière du porte-lame sur lui-même et sa rentrée dans le tambour.
- 14- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour (10) reçoit une couronne crantée (12) déterminée avec un nombre de dents correspondant à un format, et en ce que le changement de format requiert le changement de la couronne (12) par une autre couronne ayant un nombre de dents différent.
- 15- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour (10) est aménagé avec la réception d'un axe (10.1) mobile recevant, d'une part, la troisième couronne crantée (19) et, d'autre part, un pignon baladeur (45),

et en ce que la couronne (20) est associée à une cinquième couronne (21) crantée avec un nombre de dents différent,

et en ce que le positionnement de l'axe (10.1) par rapport au tambour (10) définit les situations d'engrènement entre les couronnes (19 – 20), d'une

5 part, et le pignon baladeur (45) et la couronne (21) d'autre part,

et en ce que l'axe (10.1) reçoit un index autorisant le déplacement dudit axe.

-16- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon la revendication 15, caractérisé en ce que la couronne (21) reçoit la came fixe (24).

-17- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon l'une quelconque des revendications 1 et 15, caractérisé en ce que un crochet anti-retour (22) fixé sur le flasque (4) coopère, soit avec la couronne (20), soit avec la couronne (21), en fonction des conditions de sélection de format de l'appareil.

-18- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon l'une quelconque des revendications 1 et 15, caractérisé en ce que les tambours (9 – 10) présentent, près de leurs couronnes dentées (10 – 11), des évidements (47) autorisant l'insertion d'un étrier (29) formant gabarit et permettant le réglage desdites couronnes entre elles en fonction du format de la bande de matériau à débiter, ledit gabarit présentant un axe (29.1) s'engageant dans l'ouverture centrale axiale (20.4) de la couronne (20), et un index (29.2) s'engageant dans des ouvertures (20.5) formées sur la couronne (20).

- 19- Appareil distributeur à coupe automatique de matériau d'essuyage, selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que la bobine de matériau est introduite sur les embouts récepteurs d'une manière quelconque avec son extrémité pendante de matériau situé, soit vers l'avant de l'appareil, soit vers l'arrière de l'appareil, ladite extrémité étant tirée pour être présentée entre le tambour (10) et le volet (32) pour être ensuite acheminée entre les tambours (9 - 10) puis évacuée par le tambour (9) vers l'arrière de l'appareil.



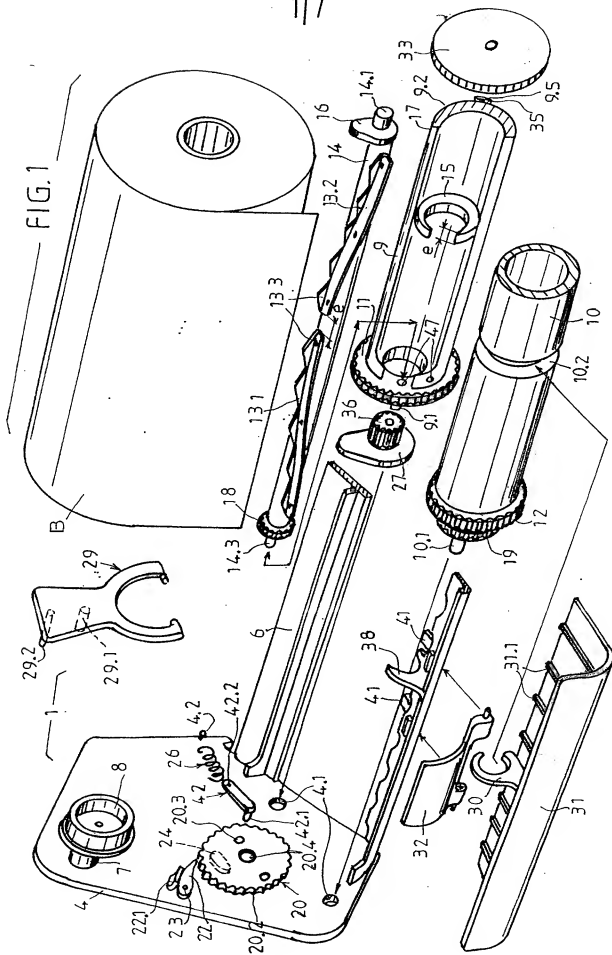
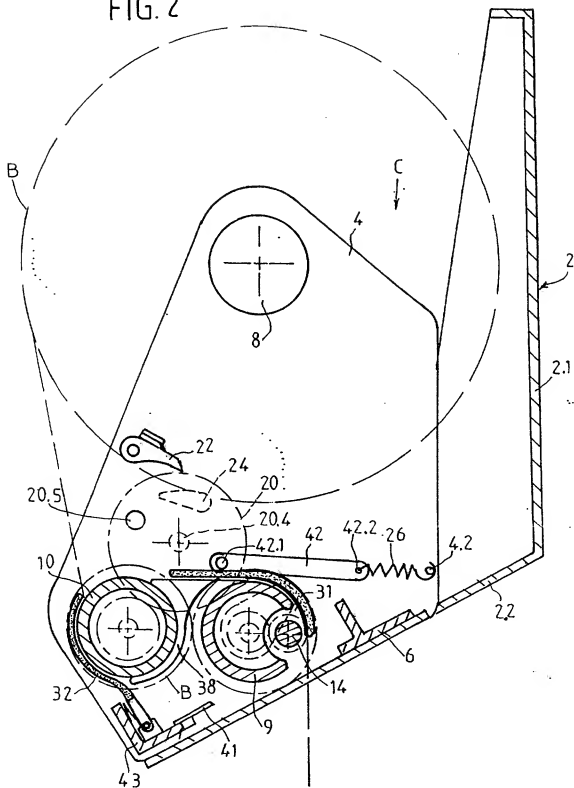


FIG. 2





4/7

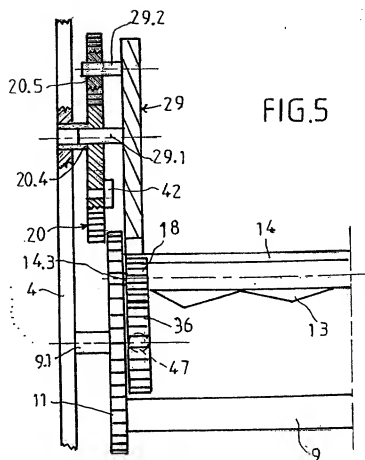
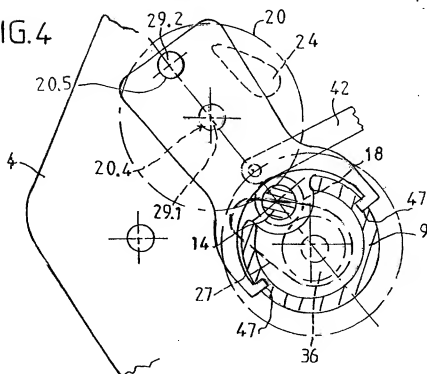
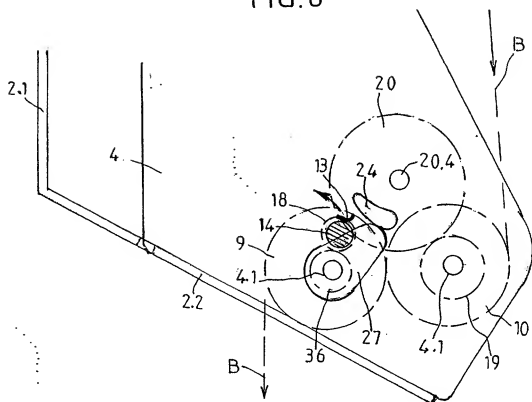


FIG. 4



5/7

FIG. 6



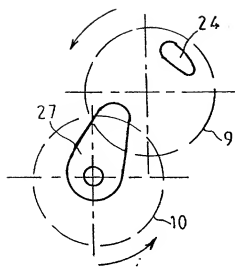


FIG. 7

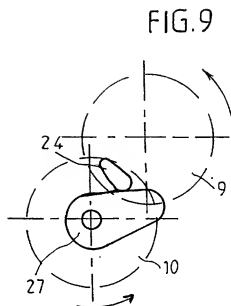


FIG. 9

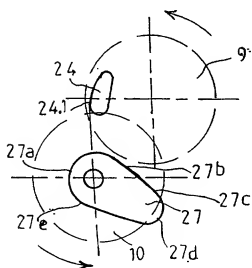


FIG. 8

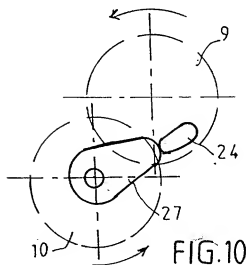
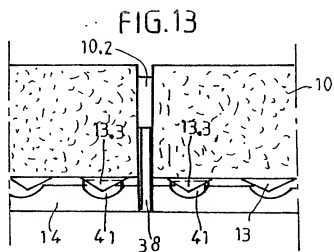
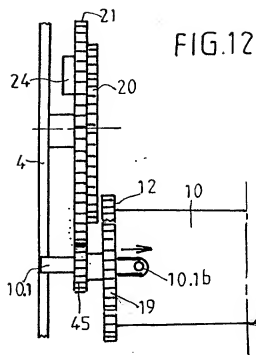
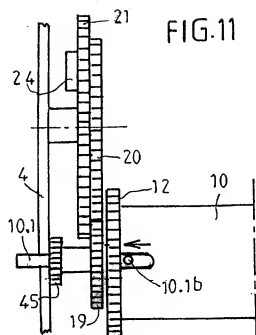


FIG. 10



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 607095  
FR 0110560

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 792 625 A (GRANGER MAURICE) 27 octobre 2000 (2000-10-27) * le document en entier *	1	A47K10/36 B65H35/00
A	WO 95 23677 A (SCOTT PAPER CO) 8 septembre 1995 (1995-09-08) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 mars 2002		Delzor, F	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>.....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0110560 FA 607095**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22-03-2002.  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2792625	A	27-10-2000	FR	2792625 A1	27-10-2000
WO 9523677	A	08-09-1995	AU	691892 B2	28-05-1998
			AU	1973695 A	18-09-1995
			CA	2184630 A1	08-09-1995
			DE	29522302 U1	28-06-2001
			DE	69520046 D1	08-03-2001
			DE	69520046 T2	23-08-2001
			EP	0789642 A1	20-08-1997
			ES	2153476 T3	01-03-2001
			JP	10500068 T	06-01-1998
			WO	9523677 A1	08-09-1995
			US	6079305 A	27-06-2000